



TITLE:

胆石症における胆嚢病変の臨床的 ならびに病理組織学的研究

AUTHOR(S):

亀森, 英明

CITATION:

亀森, 英明. 胆石症における胆嚢病変の臨床的ならびに病理組織学的研究. 日本外科宝函 1969, 38(2): 278-301

ISSUE DATE:

1969-03-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/207545>

RIGHT:

胆石症における胆嚢病変の臨床的ならびに病理組織学的研究

順天堂大学第1外科学教室（主任：福田 保教授）

亀 森 英 明

〔原稿受付：昭和43年12月28日〕

Clinicopathologic Studies on the Surgically Resected Gallbladder of the Patients with Biliary Lithiasis

by

HIDEAKI KAMEMORI

From the Department of Surgery, Juntendo University. School of Medicine,

(Director: Prof. Dr. TAMOTSU FUKUDA)

Clinicopathological correlations were studied in 171 patients with biliary lithiasis. Resected gallbladders were pathologically classified into four types according to changes of the mucous membrane, and fibrosis and round cell infiltration into the wall. An attempt to correlate each of these 4 types with clinical course of the patients was made.

1) Ninety per cent of the resected gallbladders showed varying degrees of fibrous hypertrophy of the wall and morphological changes of the mucous membrane.

2) Severe round cell infiltration was found in 30% of the cases and purulent inflammation with polynuclear leucocytes in 17%.

3) Of the patients operated upon during the episode of initial attack, 40 % showed acute inflammatory thickening type. A majority of the cases operated upon after having experienced several attacks showed either acute inflammatory hypertrophy type or slight chronic inflammation type. When patients were treated surgically during an attack-free interval or on a recurrence of attack, pathology of the gallbladder was mainly attributable to slight chronic inflammation type. Changes of the gallbladder were not severe in patients without showing definite symptoms.

4) Jaundice was observed in 26% of the whole cases, leucocytosis in 16 % and many of these cases showed acute inflammatory hypertrophy type.

5) Loss of villi of the mucous fold and fibrous hypertrophy of the wall were observed in cases in which radiographical demonstration of the gallbladder was unsuccessful. Marked atrophy of the muscle layer and thickening of the wall were found in cases in which the gallbladder did not show enough contraction even after giving yolk.

6) Pathological alterations of the gallbladder filled or compacted with stones were severer than those with floating stones. With pigmented calcium stones pathological changes of the gallbladders appeared to be severer than those with cholesterol stones.

7) In 30% of the cases, resected gallbladders contained either purulent, bloody, tarry, muddy or watery bile. With these changes of bile pathological findings of their wall showed a good correlation.

The present investigation is, we believe, contributory for clinical studies in patients with biliary lithiasis, especially for determining operative indications.

目 次

第1章 緒 言

第2章 研究症例および研究方法

第3章 研究成績

第1節 剥出胆嚢の肉眼的所見

- (1) 胆嚢の大きさ
- (2) 胆嚢壁の厚さ
- (3) 粘膜面の肉眼的所見
- (4) 隔壁胆嚢
- (5) 小 括

第2節 剥出胆嚢の組織学的所見

- (1) 粘 膜 層
 - a) 絨毛の形態, b) 上皮細胞の温存, c) 円形細胞浸潤, d) 結合組織増殖
- (2) 筋 層
 - a) 厚さ, b) 円形細胞浸潤, c) 結合組織増殖
- (3) 漿膜下層
 - a) 肥厚, b) 円形細胞浸潤, c) 結合組織増殖
- (4) 全層の要素
 - a) 浮腫, b) 出血, c) Rokitansky-Aschoff

管, d) 多核白血球

(5) 小 括

第3節 胆嚢の肉眼的所見と組織学的所見との関係および組織学的分類について

- (1) 肉眼的所見と組織学的所見
- (2) 組織学的分類

第4節 病理組織学的所見と臨床像

- (1) 手術時期
- (2) 症 状
 - a) 発熱, b) 黄疸, c) 白血球増加
- (3) 胆嚢造影
 - a) 造影度と組織像, b) 収縮率
- (4) 手術所見
 - a) 周囲炎, b) 胆嚢管の異常, c) 結石
- (5) 胆 汁
- (6) 小 括

第4章 総括並びに考按

第5章 結 論

第1章 緒 言

胆石症は内科, 外科の区別なく临床上重要なものであり, 殊に腹部外科では近年その手術例が次第に増加し, 重要な疾患の1つとなってきた。本症の手術療法の妥当性について山川は, 内科的療法のみを行なった102例と手術に廻した107例の予後調査の結果, 前者では34例 (33.3%) がいまだに胆石症状に悩んでいるのに対し, 後者では典型的な胆胆後遺症候群などの17例 (15.9%) を除き, 90例 (84%) が手術療法により良好な結果が得られたことを認めている。

さて, 胆石の成因に関しては古来幾多の研究があり, Naunyn は胆汁鬱滞による胆道の炎症を原因として炎症説を主張し, Aschoff および Bacmeister はビリルビン系結石は炎症性産物, コレステリン系結石は胆汁成分の代謝異常によるものとして非炎症説を述べ, 二元説を主張しており, 本邦では三宅 (速) は炎症説

を支持して, 邦人には色素石が多いと述べている。しかし最近 Rains¹⁾は Baysen および Rovsing の説——即ち, 肝内胆管にて小色素石を生じ, それが胆嚢内に移行して他の物質もまじり層をなして発達し, コレスコリンによる置換が起こり純コレステリン結石へと移行する——が正しいと主張している。

また胆石の性質について教室の桂²⁾は, 胆石 271 個を赤外線吸収スペクトルで分析し, コレステリンを主成分とする 186 例 (68.4%) とビリルビン・カルシウムを主成分とする 76 例 (27.9%) が最も多いと述べ, 前者には純コレステリン石 125 例の他に, 副成分としてビリルビン・カルシウムを含む 40 例, 炭酸カルシウムを含む 13 例, 少数例にビリルビン・カルシウムと炭酸カルシウムの 2 成分および磷酸カルシウムを副成分として認め, 後者は純ビリルビン・カルシウム石 45 例で, 副成分としてコレステリンを含むもの 20 例, 炭酸カルシウムを認めたもの 7 例, 少数例にコレステリン

と炭酸カルシウム、磷酸カルシウムを副成分として認め、これらの他にカルシウム系石(炭酸カルシウム石)、蛋白質石、脂肪酸系石、多糖類石を認めたと述べている。

元来、本邦ではビ系石が多く、コ系石との比が4:1といわれていたが、最近では本邦でもコ系石が多くなりつつある。また、女/男比は本邦では欧米より差が少なく³⁾、発生頻度も山川によると欧米の9.3%に比して本邦3.6%と報告され、年令は40才代が最多と本田は述べ、津田は30才代より50才代が70%を占めると報告している。

なお教室の和賀井ら⁴⁾⁵⁾は1952年以来超音波 Echo による新しい診断法を開発して80%の適中率があると述べ、また教室の中原⁶⁾は¹³¹I-Rose Bengal を静注し、肝臓部および胆嚢部におけるカウント数曲線により、胆石症、胆道癌、あるいは肝疾患の診断に良好な成績を収めている。

胆嚢病変については、古くは Aschoff が⁷⁾⁸⁾、組織学的変化に基いて、慢性再発性胆嚢炎を、単純性蜂窩織炎性、潰瘍性蜂窩織炎性、壊疽性に分類しており、また中村⁹⁾は、胆嚢組織の破壊状態に基いて、鎮静、緩徐、進展、激化の4群に分類しているが、これらの分類法では炎症の進展の度合を決定することが困難な場合が多々ある。

胆石症における臨床像の統計的観察、あるいは胆石の成因並びに組成などについての研究は多いが、臨床像と関連した胆嚢の病理学的研究は、外国では Denton, Edlune あるいは Glenn¹⁰⁾らの少数の研究がみられ、本邦では中村が胆石の所在部位別に胆嚢の病理組織学的検討を行なっているに過ぎず、臨床と密着した研究は極めて少いといえる。

教室では昭和34年以来外科的黄疸についての研究を行なってきたが¹¹⁾、著者も研究の一環として本症171例につき、剥出胆嚢の肉眼的所見、病理組織学的所見およびそれらの関連性を詳細に研究し、かつ胆石と胆嚢への炎症像をとりあげ、臨床家の立場より病理と臨床との関係を明確にせんとして本研究を行なつた。

第2章 研究症例および研究方法

昭和34年4月より昭和40年3月末までの6年間、順天堂大学第一外科教室で手術を行なつた良性胆道疾患のうち171例を研究対象とした。

症例は表1のごとく、胆嚢内結石群122例がもつとも多く、これを慢性経過の(A)108例と、急性経過

の(A')14例とは分けた。

表1 研究症例

胆嚢内結石群 (122例)	
(A) 慢性経過例	108例
(A') 急性経過例	14例
総胆管内結石群 (35例)	
(B ₁) 胆嚢内結石併存例	24例
(B ₂) 胆嚢内結石を伴わぬ例	11例
無石群 (8例)	
(C) 慢性経過例	6例
(C') 急性経過例	2例
(D) 無症状胆嚢内結石例	6例
計 171例	

総胆管内結石群35例には胆嚢内結石を伴う(B₁)24例と、胆嚢に結石のない(B₂)11例とがあつた。さらに無石胆嚢炎は8例で、慢性経過の(C)6例と急性経過の(C')2例に分けられ、この中には所謂胆道スキネジーと思われるものは入っていない。

また無症状胆嚢内結石群(silent stones)(D)は6例で、計171例である。

これらの症例につき病歴、臨床検査成績、胆嚢造影、手術所見などを検討するとともに、胆嚢の病理学的検討を行なつた。

剥出胆嚢は速やかに開いて、粘膜面に附着している胆汁を軽く水洗し、肉眼的観察の後、10%ホルマリンで固定、胆嚢の底部、体部、頸部より小切片をとり組織標本を作製し、ヘマトキシリン・エオジン染色、ワン・ギーソン染色、マロリー・アザン染色を行ない、その一部にマックカラム・グッドパスチャー組織内細菌染色、アルシャン・ブルー粘液多糖類染色を行なつた。

第3章 研究成績

第1節 剥出胆嚢の肉眼的所見

(1) 胆嚢の大きさ

人胆嚢は普通長さ7~8cm、底部附近の直径3~4cm、容積40cc前後の洋梨あるいは長茄子状の嚢である。これを大体の規準として171例についてみると、66%はほぼ正常大であるが、23%は著明に腫大、11%は萎縮している。

これを結石の所在部位からみると、慢性有石胆嚢炎では108例中22%が腫大し、9%が萎縮しており、残りの68%はほぼ正常大である。腫大例は強い炎症像を

呈し、充血・浮腫が著明で、結石の頸部嵌屯、鑄型形成、あるいは胆嚢内容が白色胆汁であることが多く、腫大の原因は頸部または胆嚢管への結石嵌屯あるいは胆嚢管の炎症性閉塞などが重要な因子であろう。また萎縮例は炎症の反覆、結石の充満、穿孔等により器質化が進み、瘢痕収縮の像を呈しているものである。

つぎに総胆管結石群のうち（胆嚢・総胆管）結石併存例では24例中17%が腫大し、21%が萎縮しており、胆嚢内結石を伴わない総胆管結石例では11例中、腫大、萎縮それぞれ18%であるが、総胆管結石群は胆嚢内結石群に比較して明かに萎縮例が多く、総胆管結石の成因を論ずる上に興味あることと思われる。無石胆嚢炎群では急性例に腫大がみられる。無症状結石群では一般に炎症が少なく、大きさの変化は殆どみられない。

(2) 胆嚢壁の厚さ

肉眼的にみた胆嚢壁の厚さは、171例中27%が著明に肥厚し、53%が軽度ないし中等度の肥厚を示し、5%は逆に壁が薄くなり完全に線維化している。なお壁の厚さがほぼ正常のものは16%に過ぎない。

これを病型別にみると、胆嚢内結石群では108例中81%に肥厚があり、壁が薄いものは4%と比較的少く、正常は16%であつた。とくに急性例では半数と肥厚が著明で、これらの肥厚壁の状態は線維性肥厚に加えて充血・浮腫、膿苔附着等を伴っている。

これに対し胆嚢内、総胆管内結石併存群では壁の菲薄・線維化を示すものが24例中17%と他の群に比して最も多く、肥厚著明例も29%とやや多い傾向にあり、正常例は少い。

胆嚢内結石を伴わない総胆管結石群は結石併存群と異なり、菲薄化例は1例もなく、肥厚著明例も18%と

少なく、その大部分が中等度に肥厚している。
無石群では67%と壁の厚さ正常のものが他の群に比して最も多く、肥厚は34%に認められるに過ぎない。
さらに剔出胆嚢の壁の厚さにつき2～3考察を加えると、表2のごとく、肥厚著明なものは、胆嚢内有石152例中28%、胆嚢内無石19例中21%と胆嚢内有石例に幾分多いが、中等度肥厚のものは有石、無石例共その53%で、胆嚢壁の肥厚は胆嚢内における結石の有無とは密接な関係があるとは考えられず、胆嚢内無石例でも総胆管結石群においては11例中の10例に比較的高度な壁の肥厚が認められる。これらのことから壁肥厚の原因として、壁自体の炎症と共に胆汁の鬱滞も無視しえないものと考えられる。また肥厚著明例は急性経過例に高率にみられており、これに対し菲薄化の8例はすべて胆嚢内有石例で、胆嚢壁の結石への密着、あるいは胆嚢水腫の像を呈しているものが多い。

表2 胆嚢内結石の有無と壁の厚さ

壁	胆 嚢 内		計
	有 石	無 石	
肥 厚 著 明	42 (28%)	4 (21%)	46 (27%)
肥 厚 あり	80 (53%)	10 (53%)	90 (53%)
菲 薄 化	8 (5%)	0	8 (5%)
正 常	22 (14%)	5 (26%)	27 (16%)
計	152	19	171

(3) 粘膜面の肉眼的所見

胆嚢の粘膜面をみると、表3のごとく、ビロード状、微細網状などほぼ正常なものは171例中24%であり、

表3 粘膜面の肉眼的所見

病 型	A 群	A' 群	B ₁ 群	B ₂ 群	C 群	C' 群	D 群	計
粘 膜	慢性有石胆嚢炎	急性有石胆嚢炎	胆・総胆管結石	総胆管結石	慢性無石胆嚢炎	急性無石胆嚢炎	無症状結石	
正 常(ビロード状)	24 (22%)	0	4 (17%)	4 (36%)	5 (83%)	0	1 (67%)	41 (24%)
平 滑(浮腫びらん)	33 (30%)	4 (29%)	9 (37%)	4 (36%)	1 (17%)	1 (50%)	1 (17%)	53 (31%)
圧痕・潰瘍(部分的)	22 (20%)	2 (14%)	6 (25%)	2 (18%)	0	0	1 (17%)	33 (19%)
瘢 痕 化	4 (4%)	0	4 (17%)	0	0	0	0	8 (5%)
黒 褐 色 化(壊死)	11 (10%)	8 (57%)	1 (4%)	0	0	1 (50%)	0	21 (12%)
コレステローシス	14 (13%)	0	0	1 (9%)	0	0	0	15 (9%)
計	108	14	24	11	6	2	6	171

びらん・浮腫の像を呈しているもの31%, 潰瘍の認められるもの19%で, 本来の皺壁構造を失い癆痕化しているものは5%である。また広範な壊死にて黒褐色となつているものが12%あり, コレステローシス(かすり様胆嚢¹²⁾)が9%ある。

これを病型別にみると, 慢性有石胆嚢炎群では正常なものが108例中22%であり, びらん・浮腫のものおよび圧痕・潰瘍を認めるものがそれぞれ30%, 20%で半数を占める。また壊死像を呈しているもの10%があり, これらは胆嚢管が閉塞していることが多い。またコレステローシスは13%であり, 総胆管結石群にみられる1例を除いて他はすべて慢性有石胆嚢炎群に属している。

急性有石胆嚢炎群では壊死性のものが14例中57%と他の何れの群よりも多い。胆嚢内有石の総胆管結石群では正常は24例中17%であり, 癆痕化のものが17%と他の群に比して最も多く, また壊死性のものも1例認められる。これに対し, 胆嚢内無石の総胆管結石群では正常が36%と結石併存例に比して明かに多く, びらん・浮腫36%, 潰瘍形成18%およびコレステローシス9%があるが, 癆痕化, 壊死性のものは1例もない。慢性無石胆嚢炎群では6例中83%とその大部分の粘膜が肉眼的にみて正常であり, 異常例は浮腫性の1例をみるに過ぎない。胆嚢内無石でも急性型のものは2例中1例がびらん・浮腫性・他の1例が壊死性である。無症状結石群では胆嚢内に石があるにもかかわらず, 6例中67%が肉眼的に正常で, 浮腫性のものおよび底部に圧痕を形成しているものが各1例ずつある。

(4) 隔壁胆嚢

横断性の隔壁により上下2室を形成している胆嚢は比較的屢々認められ, 本研究中にも11%にみられた。これらは隔壁の程度から, ①完全な隔壁を有する胆嚢, ②不完全な隔壁を有する胆嚢, ③隔壁のないひょうたん型胆嚢の3群に大別しうる。完全な隔壁を有するもの4例は全部胆嚢内に結石を有し, 胆嚢造影でも頸部側および底部側の2室を認めるが, とくに底部側の1室が全く造影されない例もある。組織学的にみると壁は慢性炎症像を呈し, 2例では筋層の肥厚と Rokitsky-Ashoff 管(以下R-A管と略す)の増大が認められる。不完全な隔壁を有する9例でもやはり全例に胆嚢内結石を認め, うち2例には総胆管内結石が合併している。胆嚢造影では造影陰性例が9例中5例あり, 造影陽性例では明かに2室に分かれているが, 胆嚢の肉眼的所見では隔壁部の壁肥厚は軽度である。組織学

的には慢性炎症を示す例が多い。壁肥厚は筋層肥厚, 漿膜下結合組織の増殖, 脂肪増加, 浮腫等種々の像を呈しているが, R-A管の増大は大部分の症例にみられる。隔壁のないひょうたん型胆嚢の5例は全例が胆嚢内結石を有し, 胆嚢造影は陰性で, 肉眼的所見ではくびれの部分に壁の肥厚はみられず, 壁は一樣の厚みを示し, 全体としてひょうたん型を呈している。組織学的には底部に筋層または漿膜下層の肥厚像を認めるが, くびれの部分の変化はむしろ軽度である¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾。

(5) 小括

1) 胆嚢腫大例は全体の23%をしめ, 胆嚢内結石例と急性経過例に多く, 胆嚢管への結石嵌屯あるいは胆嚢管の炎症性閉塞などが原因と考えられる。また胆嚢萎縮例は全体の11%で総胆管内結石例に比較的多く, 炎症の反復, 結石の充満, 穿孔などが原因と考えられる。

2) 胆嚢壁の肥厚は全体の90%に認められ, 肥厚と胆嚢内の結石の有無との間には明らかな関連性が認められず, いずれの場合にも胆汁鬱滞および炎症の強さが肥厚の重要な因子と考えられる。これに対し壁が菲薄化している症例はすべて胆嚢内に結石を有し, 結石の充満あるいは胆嚢水腫の像を呈している。

3) 粘膜が肉眼的にはほぼ正常なものは胆嚢内有石のものより胆嚢内無石のものに多い。癆痕化は胆嚢内有石例に多い。壊死性のものは急性有石群および急性無石群に多く, 次いで慢性有石群の胆嚢管閉塞のものにみられる。コレステローシスは全体の約10%である。

4) 横断性の隔壁により2室を形成している胆嚢を症例の11%に認めた。この隔壁部の胆嚢壁には筋層および漿膜下層の肥厚, R-A管の増大等を認めることが多いが, 一方胆嚢にくびれがあるのみで, その部の壁肥厚をみない例もある。

第2節 剔出胆嚢の組織学的所見

胆嚢の組織学的所見を粘膜層, 筋層, 漿膜下層および全層的要素について検討した。

(1) 粘膜層: 粘膜層の変化は他の各層に比し最も顕著かつ多様である。

a) 絨毛の形態

剔出胆嚢の絨毛を組織学的に観察すると表4に示すごとく, はほぼ正常なものは171例中9%に過ぎず, 残りの約90%は種々の変化を呈している。このうち浮腫性に腫大しているものは6%, 一部が破壊されて脱落しているものが15%あり, 扁平化し, 核の配列不揃いな上皮細胞を有する短小あるいは平低化および単純化

表 4 絨毛の形態

病 型 絨 毛	A 群	A' 群	B ₁ 群	B ₂ 群	C 群	C' 群	D 群	計
	慢性有石 胆嚢炎	急性有石 胆嚢炎	胆嚢・総胆 管結石	総胆管 結石	慢性無石 胆嚢炎	急性無石 胆嚢炎	無症状 結石	
正 常	13 (12%)	1 (7%)	0	0	0	0	1 (17%)	15 (9%)
腫 大	6 (5%)	0	1 (6%)	1 (9%)	1 (17%)	1 (50%)	0	10 (6%)
部分的脱落	18 (17%)	6 (43%)	2 (5%)	0	0	0	0	26 (15%)
短小及平低化	21 (20%)	1 (7%)	4 (17%)	2 (18%)	1 (17%)	0	1 (17%)	30 (18%)
細 長	18 (17%)	0	4 (17%)	4 (36%)	4 (67%)	0	3 (50%)	33 (19%)
消 失	32 (30%)	6 (43%)	13 (54%)	4 (36%)	0	1 (50%)	1 (17%)	57 (33%)
計	108	14	24	11	6	2	6	171

した絨毛がみられるものが18%認められる。そしてこの短小あるいは平低化の症例には、McMinn¹⁶⁾の猫胆嚢粘膜における創傷治癒の実験結果からみて、絨毛の破壊の後に種々な程度の修復（再生）過程を経たものもあると考えられる。さらに絨毛の磨耗著しく、線維性の細長い突起のみがみられ、粘膜固有層の線維化も顕著なものは19%であり、また絨毛構造全くなく、平坦あるいは固有層にて覆われているものは33%である。

これを病型別にみると慢性有石胆嚢炎108例では絨毛がほぼ正常なものは12%であり、みられる変化としては絨毛消失が30%と最も多く、次いで短小・平低化（一部修復）20%、部分的脱落（破壊）および絨毛細長（線維化）各17%、そして腫大（浮腫、変性）が5%である。これに対し急性有石胆嚢炎では正常は14例中1例に過ぎず、部分的脱落および絨毛消失が各43%の多きにのぼっている。総胆管内結石群でも正常は1例もなく、絨毛の線維化および消失が90%近くを占め、慢性有石胆嚢炎に比し慢性変化がより高度であるといえる。また総胆管内のみ結石例は結石併存例とほぼ同じ様な傾向にあるが、絨毛消失が11例中36%と併存例の54%に比して少く、変化がよりゆるやかである。慢性無石胆嚢炎には意外にも正常が1例もなく、その大部分が慢性変化像を呈し、絨毛細長が6例中67%、短小・平低化が17%である。これに対し急性無石胆嚢炎は2例中1例が絨毛腫大、他の1例が絨毛消失である。さらに無症状結石でも絨毛がほぼ正常なものは6例中1例に過ぎず、大部分が線維化あるいは消失等の慢性変化像を呈している。

胆嚢内結石の有無および経過との関係は表5、6の

ごとくで、胆嚢内無石例でも大部分に慢性変化がみられ、ほぼ正常なものはむしろ胆嚢内有石例にみられている。また部分的脱落および消失等の絨毛破壊像は急

表 5 胆嚢内有石・無石と絨毛の形態

絨 毛	結石有無 胆 嚢 内	
	有 石	無 石
正 常	15 (10%)	0
腫 大	7 (5%)	3 (16%)
部分的脱落	26 (17%)	0
短小及平低化	27 (18%)	3 (16%)
細 長	25 (16%)	8 (42%)
消 失	52 (34%)	5 (26%)
計	152	19

表 6 経過と絨毛の形態

絨 毛	経 過		
	慢性型	急性型	無症状
正 常	13 (9%)	1 (6%)	1 (17%)
腫 大	9 (6%)	1 (6%)	0
部分的脱落	20 (13%)	6 (37%)	0
短少及平低化	28 (19%)	1 (6%)	1 (17%)
細 長	30 (20%)	0	3 (50%)
消 失	49 (33%)	7 (44%)	1 (17%)
計	149	16	6

表 7 上 皮 細 胞 の 温 存

病 型	A 群	A' 群	B ₁ 群	B ₂ 群	C 群	C' 群	D 群	計
温 存	慢性有石 胆 囊 炎	急性有石 胆 囊 炎	胆 囊・総胆 管 結 石	総 胆 管 結 石	慢性無石 胆 囊 炎	急性無石 胆 囊 炎	無 症 状 結 石	
完 全	19 (18%)	1 (7%)	0	1 (9%)	1 (17%)	1 (50%)	1 (17%)	24 (14%)
中 等 度	75 (69%)	8 (58%)	19 (79%)	10 (90%)	5 (83%)	0	4 (67%)	121 (71%)
上皮細胞殆ど無	14 (13%)	5 (36%)	5 (21%)	0	0	1 (50%)	1 (17%)	26 (15%)
計	108	14	24	11	6	2	6	171

性型に多いが、無症状例でも1例を除き全例の絨毛が慢性変化像を呈している。

b) 上皮細胞の温存

胆嚢粘膜は基底部に核を有する一層性の円柱上皮細胞で覆われているが、剝出胆嚢においては多くのものに上皮細胞の脱落、扁平化、不規則配列および変性等がみられる。本症例における上皮細胞温存の状態を検討すると表7のごとくで、全体としては、上皮細胞がほぼ完全に残っているもの171例中14%、中等度に残っているもの71%で、上皮細胞が殆どないものは15%である。

これを病型別にみると慢性有石胆嚢炎では中等度温存が108例中69%で最も多く、次が殆ど完全な被覆をみる18%であり、上皮細胞を欠くものは13%である。急性有石胆嚢炎では完全温存が14例中1例と少なく、上皮細胞消失が36%と多い。胆嚢・総胆管結石では完全温存は皆無で、消失が24例中21%と比較的多い。総胆管結石では大部分に中等度以上の温存が認められ、消失は皆無である。また慢性無石胆嚢炎も総胆管結石とはほぼ同程度の障害を受けている。さらにこれを結石および経過の面からみると表8、9の如くで、上皮細胞が完全に温存されているものは、胆嚢内有石、無石では大差なく、中等度温存は胆嚢内有石例で70%であるに対し、胆嚢内無石例では80%とやや多く、上皮細胞を欠くものは有石例で16%、無石例では5%と少ない。全般的に有石例は無石例より上皮細胞の障害がやや強いといえる。経過の面では、急性例において障害が高度であるが、無症状例でも慢性例とほぼ同程度に上皮細胞が障害されている。

c) 粘膜固有層の円形細胞浸潤

胆嚢壁の円形細胞浸潤は粘膜固有層に著明にみられることが多く、これから筋層および漿膜下層に波及するものと考えられる。

粘膜固有層の円形細胞浸潤は表10のごとくで、浸潤

表 8 胆嚢内有石・無石と上皮細胞温存

温 存	結石有無		胆 嚢 内	
			有 石	無 石
完 全			21 (11%)	3 (16%)
中 等 度			106 (70%)	15 (80%)
上皮細胞殆ど無			25 (16%)	1 (5%)
計			152	19

表 9 経過と上皮細胞温存

温 存	経 過		
	慢性型	急性型	無症状
完 全	21 (14%)	2 (12%)	1 (17%)
中 等 度	109 (73%)	8 (50%)	4 (67%)
上皮細胞殆ど無	19 (13%)	6 (37%)	1 (17%)
計	149	16	6

高度のものは171例中30%であり、中等度までの浸潤を認めるものを浸潤ありと表現すると、このものは63%で過半数を占め、浸潤殆どなきものは7%と極く少なく、全例が慢性有石胆嚢炎にみられる。また比較的軽度の円形細胞浸潤は、胆嚢においては直ちに病的とは断定し難いので、主として浸潤高度のものにつき検討を加えると、円形細胞浸潤が最も著明なのは急性無石胆嚢炎で2例共浸潤高度であり、次いで急性有石胆嚢炎の14例中79%、慢性有石胆嚢炎の108例中30%である。胆嚢内無石の総胆管結石、慢性無石胆嚢炎および無症状結石には高度の円形細胞浸潤の見られるものは殆ど皆無である。また慢性有石胆嚢炎と胆嚢・総胆管結石とを比較すると、胆嚢・総胆管結石では他の障害が有石胆嚢炎より高度な場合が多いにもかかわらず、浸潤高度のものが24例中21%と慢性有石胆嚢炎の

表10 粘膜固有層の円形細胞浸潤

病 型	A 群	A' 群	B ₁ 群	B ₂ 群	C 群	C' 群	D 群	計
浸 潤	慢性有石胆嚢炎	急性有石胆嚢炎	胆嚢・総胆管結石	総胆管結石	慢性無石胆嚢炎	急性無石胆嚢炎	無症状結石	
高 度 (卅)	33 (30%)	11 (79%)	5 (21%)	1 (9%)	0	2 (100%)	0	5 (30%)
あり(卅~+)	63 (58%)	3 (21%)	19 (79%)	10 (90%)	6 (100%)	0	6 (100%)	107 (63%)
な し (-)	12 (11%)	0	0	0	0	0	0	12 (7%)
計	108	14	24	11	6	2	6	171

30%よりも明かに少ない。このことは胆嚢管の閉塞が結石併存例に少ないことが原因ではないかと推測される。

d) 粘膜固有層の結石組織増殖

粘膜が損傷を受けると結合組織増殖が起こる。本症例においては表11のごとく、171例中87%に種々な程度の結合組織増殖が認められ、増殖の認められないものは13%に過ぎない。そして増殖の比較的少ないものは慢性有石胆嚢炎、無症状結石、次いで急性有石胆嚢炎で、18~14%のものの固有層に結合組織の増殖を認めない。また総胆管結石、慢性無石胆嚢炎、急性無石胆嚢炎では胆嚢内無石例にもかかわらず、固有層の結合組織増殖なきものは皆無である。また有石胆嚢炎群と総胆管内結石群とを比較すると、総胆管内結石群に増殖がやや強い傾向が認められる。

(2) 筋 層

a) 筋層の厚さ

剔出胆嚢の筋層の変化をみると、表12のごとく、171例中28%に肥厚が認められ、12%に萎縮をみ、4%のものでは筋束が消失して結合組織で置換されている。筋層が正常なものは56%である。

肥厚した筋層には種々な程度の筋束の肥大および筋束間結合組織の増殖が認められ、萎縮例では逆に筋束が菲薄となり、筋層自体が線維化している所見が認められる。

本症例における筋層の肥厚・萎縮を病型別に検討すると、慢性有石胆嚢炎では約40%のものに筋層の変化がみられ、108例中31%が肥厚しており、萎縮および消失を6%にみる。急性有石胆嚢炎では変化のあるものが60%以上であり、肥厚萎縮共に14例中29%で相半

表11 粘膜固有層の結合組織増殖

病 型	A 群	A' 群	B ₁ 群	B ₂ 群	C 群	C' 群	D 群	計
増 殖	慢性有石胆嚢炎	急性有石胆嚢炎	胆嚢・総胆管結石	総胆管結石	慢性無石胆嚢炎	急性無石胆嚢炎	無症状結石	
あ り	89 (82%)	12 (86%)	23 (96%)	11 (100%)	6 (100%)	2 (100%)	5 (82%)	149 (87%)
な し	19 (18%)	2 (14%)	1 (4%)	0	0	0	1 (18%)	22 (13%)
計	108	14	24	11	6	2	6	171

表12 筋 層 の 厚 さ

病 型	A 群	A' 群	B ₁ 群	B ₂ 群	C 群	C' 群	D 群	計
筋 層	慢性有石胆嚢炎	急性有石胆嚢炎	胆嚢・総胆管結石	総胆管結石	慢性無石胆嚢炎	急性無石胆嚢炎	無症状結石	
肥 厚	34 (31%)	4 (29%)	6 (25%)	2 (18%)	0	1 (50%)	2 (33%)	49 (28%)
萎縮線維化	6 (6%)	4 (29%)	6 (25%)	0	2 (33%)	1 (50%)	1 (17%)	20 (12%)
消 失	6 (6%)	1 (7%)	0	0	0	0	0	7 (4%)
正 常	62 (57%)	5 (36%)	12 (50%)	9 (82%)	4 (67%)	0	3 (50%)	95 (56%)
計	108	14	24	11	6	2	6	171

ばし、慢性有石胆嚢炎に比して肥厚がやや少なく、萎縮は著明に増加している。胆嚢・総胆管結石では半数に変化がみられ、肥厚、萎縮共に24例中25%で、慢性有石胆嚢炎に比して萎縮が明かに多くみられる。総胆管結石では筋層の変化は極めて少なく、11例中18%に肥厚をみるに過ぎず、萎縮は1例もない。慢性無石胆嚢炎においては肥厚は1例もなく、6例中33%に萎縮を認め、67%は正常である。急性無石胆嚢炎では全2例に変化をみ、肥厚・萎縮各17%に萎縮を認める。次に如何なる場合に肥厚或は萎縮が起つているかを検討すると、表13、14のごとくで、筋層の肥厚は胆嚢内有石例に多くみられ、無症状結石でも比較的多い。萎縮および消失は胆嚢内有石、無石には関係なく、急性

表13 胆嚢内有石・無石と筋層の厚さ

筋 層	結石有無	胆 嚢 内	
		有 石	無 石
肥 厚		46 (30%)	3 (16%)
萎 縮 線 維 化		17 (11%)	3 (16%)
消 失		7 (5%)	0
正 常		82 (54%)	13 (66%)
計		152	19

表14 経過と筋層の厚さ

筋 層	経 過	慢性型	急性型	無症状
肥 厚		42 (28%)	5 (31%)	2 (33%)
萎 縮 線 維 化		14 (9%)	5 (31%)	1 (17%)
消 失		6 (4%)	1 (6%)	0
正 常		87 (58%)	5 (31%)	3 (50%)
計		149	16	6

表15 筋層の結合組織増殖

病 型	A 群	A' 群	B ₁ 群	B ₂ 群	C 群	C' 群	D 群	計
	慢性有石胆嚢炎	急性有石胆嚢炎	胆嚢・総胆管結石	総胆管結石	慢性無石胆嚢炎	急性無石胆嚢炎	無症状結石	
高 度 (卅)	27 (25%)	3 (21%)	9 (37%)	2 (18%)	1 (17%)	1 (50%)	0	43 (23%)
あり (卅~+)	17 (16%)	6 (43%)	5 (21%)	3 (27%)	1 (17%)	1 (50%)	3 (50%)	36 (21%)
な し (-)	64 (59%)	5 (36%)	10 (42%)	6 (55%)	4 (67%)	0	3 (50%)	92 (54%)
計	108	14	24	11	6	2	6	171

型のものに多くみられる。

これらのことから肥厚は胆嚢内における結石の存在と関連性があり、萎縮線維化は炎症の強度と関係があると考えられる。

b) 筋層の円形細胞浸潤

筋層の円形細胞浸潤は粘膜固有層の浸潤が筋束間結合織に沿つて波及している像としてみられ、また Rokitsky-Ashoff 管の底部周辺 および拡張・充血している筋層直下の血管周囲にも円形細胞の集合をみることがある。

c) 筋層の結合組織増殖 (表15)

筋層の結合組織増殖は胆嚢壁病変の慢性度を示す比較的確実な指標であることは多くの著者の認めるところである。171例中25%に高度の増殖、21%に中等度以下の増殖が認められ、結合織の侵入が殆ど認められないものは54%である。

これを主として高度増殖例につき検討すると、急性無石胆嚢炎は2例中の1例に、筋層への強い結合織の侵入をみ、次いで胆嚢・総胆管結石で24例中37%に、慢性有石胆嚢炎では108例中25%に筋束間結合織の高度な増殖をみている。他の急性有石胆嚢炎、総胆管結石、慢性無石胆嚢炎では増殖高度例は何れも20%前後で、無症状結石には1例もみられない。以上のことから急性症状のものでも慢性経過の時期があつたと考えられ、総胆管のみの結石例よりも結石併存例の方が経過が長く、また胆嚢内有石例の方が無石例よりも筋層の結合組織増殖が強いことがうかがわれる。

(3) 漿膜下層

a) 肥厚：剔出胆嚢の漿膜下層には結合織の増殖が最も著明に認められ、そのほか浮腫、脂肪沈着等もあつて、これらが胆嚢壁全体を種々な程度に肥厚せしめている。

本症例171についてはその27%に漿膜下層の高度な線維性肥厚、51%に中等度の肥厚が認められ、肥厚が

表16 漿膜下層の肥厚

病型 肥厚	A 群 慢性有石 胆嚢炎	A' 群 急性有石 胆嚢炎	B ₁ 群 胆嚢・総胆 管結石	B ₂ 群 総胆管 結石	C 群 慢性無石 胆嚢炎	C' 群 急性無石 胆嚢炎	D 群 無症状 結石	計
高度(++)	29 (27%)	6 (43%)	7 (29%)	2 (18%)	1 (17%)	1 (50%)	0	46 (27%)
中等度(++~+)	56 (52%)	7 (50%)	11 (46%)	8 (73%)	1 (17%)	1 (50%)	4 (67%)	88 (51%)
なし(-)	23 (21%)	1 (7%)	6 (25%)	1 (9%)	4 (67%)	0	2 (33%)	37 (22%)
計	108	14	24	11	6	2	6	171

殆どないものは22%に過ぎない(表16)。

これを病型別にみると、慢性有石胆嚢炎 108 例では 27%が高度肥厚、52%が中等度肥厚で、肥厚が殆どないものは22%であり、全症例についての平均値とよく一致している。急性有石胆嚢炎では高度肥厚が14例中43%と慢性有石例に比して著明に多く、肥厚なきものは7%に過ぎない。胆嚢・総胆管結石は慢性有石胆嚢炎とはほぼ同様な傾向を示しているが、肥厚なしが24例中25%と慢性有石胆嚢炎よりやや多い。総胆管結石では中等度肥厚が11例中73%と大部分を占め、高度肥厚および肥厚なきものは比較的少数である。慢性無石胆嚢炎の6例では67%に肥厚を認めず、例外的に、周囲からの炎症が極めて強く、胆道が殆ど完全に閉塞されて、胆嚢壁の高度な肥厚を来たしている1例がある。急性無石胆嚢炎の2例は何れも漿膜下層が中等度以上に肥厚している。無症状結石の6例では67%が中等度肥厚で、33%のものには肥厚が殆どない。

また胆嚢内結石の有無および経過との関係は表17, 18の如くで、高度肥厚は胆嚢内無石例に比し有石例にやや多いが大差はなく、むしろ急性型のものに44%と高率であり、無症状結石には皆無である。中等度肥厚は結石、経過等に関係なく50~60%のものにみられる。

b) 漿膜下層の円形細胞浸潤

漿膜下層の円形細胞浸潤は粘膜層の炎症が筋束間結合組織を経て波及したとみられるものが多く、散在性のもの、小膿瘍を形成しているもの、び慢性に浸潤が強いもの等種々な程度がみられる。そしてこの層の浸潤が強い様な胆嚢は急性炎症が極度に達したものであり、屢々著明な組織内出血をみ、浮腫、硝子様変性等の所見を合併していることが多く、臨床症状も激烈である。

c) 漿膜下層の結合組織増殖

漿膜下層が症例によつて種々な厚さを示していることは前述の如くであるが、同じ程度の厚さのものでも

表17 胆嚢内有石・無石と漿膜下層の肥厚

肥厚 肥厚	結石の有無	胆嚢内	
		有石	無石
高度		42 (28%)	4 (21%)
中等度		78 (51%)	10 (53%)
なし		32 (21%)	5 (26%)
計		152	19

表18 経過と漿膜下層の肥厚

経過 肥厚	慢性型	急性型	無症状
高度	39 (26%)	7 (44%)	0
中等度	76 (51%)	8 (50%)	4 (67%)
なし	34 (23%)	1 (6%)	2 (33%)
計	149	16	6

そこにみられる結合組織が疎なものと密なものがある。この結合組織の量的な問題を検討すると表19の如くで、全症例の55%に比較的高度な増殖、35%に中等度の増殖がみられ、増殖の殆ど認められないものは10%に過ぎない。

高度な増殖は炎症の強い急性有石胆嚢炎、急性無石胆嚢炎に多く、殆ど全例に認められ、次いで胆嚢・総胆管結石の79%であり、慢性有石胆嚢炎では50%のものにみられる。また総胆管結石では高度増殖が45%で胆嚢・総胆管結石の79%に比して明かに少ない。慢性無石胆嚢炎、無症状結石には高度増殖例は殆どみられず、大部分が中等度の増殖である。漿膜下層の結合組織が殆ど増殖を示していないものは慢性有石胆嚢炎に比較的多くみられる。

表19 漿膜下層の結合織増殖

病 型 増 殖	A 群	A' 群	B ₁ 群	B ₂ 群	C 群	C' 群	D 群	計
	慢性有石胆嚢炎	急性有石胆嚢炎	胆嚢・総胆管結石	総胆管結石	慢性無石胆嚢炎	急性無石胆嚢炎	無症状結石	
高 度（卅）	54 (50%)	13 (93%)	19 (79%)	5 (45%)	1 (17%)	2 (100%)	0	94 (55%)
中等度（廿～＋）	39 (36%)	0	4 (17%)	6 (55%)	5 (83%)	0	6 (100%)	60 (35%)
な し（－）	15 (14%)	1 (7%)	1 (4%)	0	0	0	0	17 (10%)
計	108	14	24	11	6	2	6	171

(4) 全層の要素

a) 浮腫

浮腫は全例の34%に認められ、急性有石胆嚢炎、急性無石胆嚢炎に最も多く、その70%以上に認められ、次いで無症状結石の50%、慢性有石胆嚢炎の36%にみられる。総胆管内結石群、慢性無石胆嚢炎には少ない（表20の(1)）。

b) 出血

組織内出血は全例の36%に認められ、著明なものの5%、比較的軽度なものの31%である。

病型別にみると、急性有石胆嚢炎および急性無石胆嚢炎はその全例に出血があり、それらの半数は出血著明例である。次いで慢性有石胆嚢炎の34%、胆嚢・総胆管結石の29%に中等度以下の出血が認められ、総胆

表20 全 層 的 要 素

病 型 項 目		A 群	A' 群	B ₁ 群	B ₂ 群	C 群	C' 群	D 群	計
		慢性有石胆嚢炎	急性有石胆嚢炎	胆嚢・総胆管結石	総胆管結石	慢性無石胆嚢炎	急性無石胆嚢炎	無症状結石	
(1)									
浮腫	あ り	39 (36%)	10 (71%)	3 (13%)	0	1 (17%)	2 (100%)	3 (50%)	58 (34%)
	な し	69 (64%)	4 (29%)	21 (87%)	11 (100%)	5 (83%)	0	3 (50%)	113 (66%)
	計	108	14	24	11	6	2	6	171
(2)									
出血	著 明	0	7 (50%)	0	0	0	1 (50%)	0	8 (5%)
	あ り	37 (34%)	7 (50%)	7 (29%)	1 (9%)	0	1 (50%)	0	53 (31%)
	な し	71 (66%)	0	17 (71%)	10 (91%)	6 (100%)	0	6 (100%)	110 (64%)
	計	108	14	24	11	6	2	6	171
(3)									
R A 管	あ り	52 (48%)	7 (50%)	8 (33%)	5 (45%)	2 (33%)	1 (50%)	4 (67%)	79 (46%)
	な し	56 (52%)	7 (50%)	16 (67%)	6 (55%)	4 (67%)	1 (50%)	2 (33%)	92 (54%)
	計	108	14	24	11	6	2	6	171
(4)									
多核白血球	あ り	18 (17%)	9 (64%)	1 (4%)	0	0	1 (50%)	0	29 (17%)
	な し	90 (83%)	5 (36%)	23 (96%)	11 (100%)	6 (100%)	1 (50%)	6 (100%)	42 (83%)
	計	108	14	24	11	6	2	6	171

管結石、慢性無石胆嚢炎および無症状結石には出血は殆どみられない（表20の(2)）。

c) Rokitsky-Aschoff 管（以下R-A管と略す）

R-A管の増大は全症例の46%に認められ、無症状結石で67%と最も多く、次が急性有石胆嚢炎、急性無石胆嚢炎の各50%、慢性有石胆嚢炎の48%である。総胆管内結石群、慢性無石胆嚢炎には比較的少なく、R-A管増大の原因として胆嚢管の狭窄、胆嚢内圧の亢進、そして胆嚢壁炎症の促進が推測される（表20の(3)）。

d) 多核白血球

胆嚢壁の炎性細胞浸潤はリンパ球が主体であるが、化膿性胆嚢炎には多核白血球の存在が認められ、同時に屢々小膿瘍の散在がみられる。

本症例においては全例の17%に多核白血球が認められている。

これを病型別にみると急性有石胆嚢炎で64%と最も多く、次いで急性無石胆嚢炎の50%、慢性有石胆嚢炎の17%および胆嚢・総胆管結石の4%である。総胆管内のみに結石があるもの、慢性無石胆嚢炎および無症状結石には化膿性胆嚢炎は認められない（表20の(4)）。

(5) 小 括

1) 剔出胆嚢の絨毛は約10%ののみが正常で、他の90%には種々な程度に腫大、破壊、修復および線維化等がみられ、胆嚢内無石例でも正常なものは1例もない。そして腫大は胆嚢内無石例に多く、部分的脱落および絨毛消失等の破壊は胆嚢内有石例および急性型のものに多い傾向がみられる。修復は胆嚢内結石の有無には関係なく、慢性型のものに多い。線維化はむしろ胆嚢内無石例および無症状結石例において高度で、その有力な原因として胆汁の鬱滞が推測される。また上皮細胞の脱落は急性型のもの、および総胆管内結石群において高度な傾向がある。

2) 胆嚢壁の円形細胞浸潤は主として粘膜固有層の炎症が筋間結合織を経て漿膜下層にまで及ぶものとみられる。本症例においては30%のものに固有層の高度な円形細胞浸潤がみられ、急性経過を示したものおよび胆嚢内有石例に高度浸潤例が多い。また化膿性炎症例にみられる多核白血球および小膿瘍形成は全症例の17%に認められる。

3) 筋層の変化は胆嚢病変の慢性度の指標として重要であるが、全例の44%に肥厚あるいは萎縮がみられる。肥厚は胆嚢内有石例に明かに多く、萎縮および消失は炎症の強いものに多い。また筋層の線維化は急性型のものおよび総胆管内結石群において著明である。

4) 漿膜下層の肥厚は78%のものにみられ、高度な肥厚は胆嚢内有石例および炎症高度なものに多い傾向がある。また漿膜下層における結合織量の増加は88%のものにみられ、急性型のものおよび総胆管内結石群において高度である。

5) R-A管の増大は46%のものにみられ、無症状結石、経過急性例および慢性有石胆嚢炎に多く、胆嚢・総胆管結石および慢性無石胆嚢炎において少ない。すなわちR-A管増大の有力な原因として胆嚢管の狭窄、胆嚢内圧の亢進、そして胆嚢壁炎症の促進が推測される。

第3節 胆嚢の肉眼的所見と組織学的所見との関係および組織学的分類について

(1) 肉眼的所見と組織学的所見

剔出胆嚢の肉眼的所見と組織学的所見とを比較検討する場合に、先づ取り上げなければならないのは壁の厚さと結合織増殖の程度との関係である。

著者は胆嚢壁の厚さを、(i) 高度な線維性肥厚、(ii) 中等度以下の比較的軽度な線維性肥厚、(iii) 正常および(iv) 菲薄・硬化の4つに分けた。またこれらを疾患の経過からみると、急性のものと慢性のものとなり、急性のものには組織学的に、強い円形細胞浸潤（時として多核白血球の出現）、充血・出血・浮腫等の所見がみられ、慢性経過のものでは結合織の増殖、筋層の変化等が特徴的である。

次いで粘膜面の肉眼的所見と組織学的所見とを対比させると、肉眼的には全体の24%のものが粘膜ほぼ正常とみられているが、組織学的に絨毛が本来の形態を保っているものは、絨毛腫大例を含めても全体の15%に過ぎず、肉眼的所見と組織学的所見とは必ずしも平行しない。しかし粘膜層の組織学的所見は、絨毛の部分的あるいは完全な脱落、修復、線維化および固有層の平坦化あるいは荒廃というような形で症例の経過とはほぼ一致し、筋層、漿膜下層の変化および円形細胞浸潤等も疾患の経過を裏付けている。

(2) 組織学的分類

以上の如き観点から著者は、剔出胆嚢にみられる種々の炎症像を、組織学的所見を中心として、表21および図1に示す基準により次の6型に分類することが臨床例を取扱う上に最も適当と考えた。

I型 正常像：胆嚢組織として僅かな円形細胞浸潤がみられるほかは正常の所見を呈しているもので、全症例171のうち12例（7%）である（写真1）。

II型 慢性炎症像：線維性壁肥厚が主な所見のもの

表21 胆嚢炎の組織学的分類 (標準)

型	所見 炎症像	粘 膜 層 絨毛の形態 あるいは 固有層の状態	筋 層 肥 厚・萎 縮	漿膜下層 線維性肥厚の有	全 層 的 要 素			例 数 (%)
					円形細胞多 浸 潤	核出 血 球	浮腫	
I型	正 常 像	正 常	正 常	結合織量正常	±	—	—	12 (7%)
IIa型	慢性炎症軽度型	絨線維化・毛修復	変 化 軽 度	肥 中 等 度 以下	+	—	—	74 (43%)
IIb型	慢性炎症高度型	固 有 層 平坦	線 維 化・肥厚の こと多	肥 厚 高 度	++	—	—	45 (26%)
III型	完全線維化像	固 有 層 菲薄・線維化	消 失	菲薄・線維化	±	—	—	8 (5%)
IVa型	急性炎症単純型	絨部分的脱落	筋肥大の こと多	肥 厚 殆ど 無	++	+	+	9 (5%)
IVb型	急性炎症肥厚型	固 有 層 荒廃	線 維 化・萎縮の こと多	肥 高 厚 度	++	+	+	23 (13%)

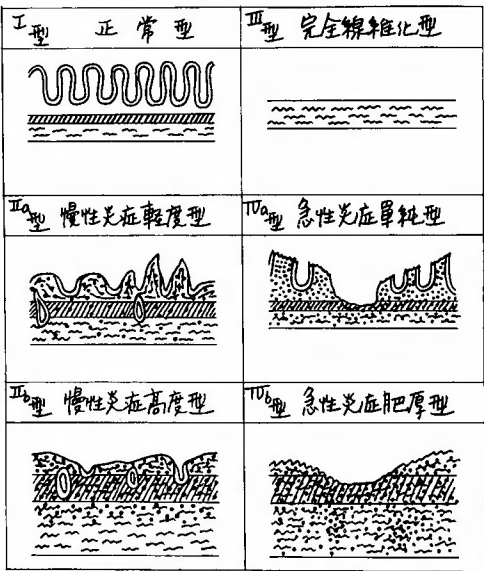


図1 組織像各型の Schema

で、これを次の2つに分ける。

a) 軽度型：線維性壁肥厚が中等度以下で、円形細胞浸潤も比較的少なく、絨毛もまた細長・短小・単純化等鎮静・修復的な所見を呈しているもので、74例(43%)と最も多い(写真2, 3)。

b) 高度型：線維性壁肥厚が極度に進展し、固有層・筋層の線維化も著明であり、屢々比較的強い円形細胞浸潤もみられるもので、粘膜面は肉眼的に平滑・硬化のことが多く、45例(26%)にみられる(写真4, 5)。

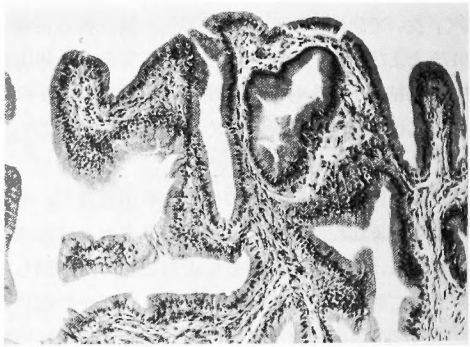


写真1 I型：正常像 H. E. 10×8
正常な粘膜絨毛

III型 完全線維化像：壁全体が菲薄化し線維のみからなっているもので、粘膜面は肉眼的に瘢痕状であることが多く、8例(5%)がこの所見を呈している(写真6, 7)。

IV型 急性炎症像：強い円形細胞浸潤、多核白血球の出現等が特徴的で、出血・浮腫等もみられ、手術時所見としては漿膜面への膿苔附着、膿性・血性胆汁等が認められる様な症例で、これも次の2型に分類する。

a) 単純型：線維性壁肥厚なく、円形細胞浸潤のみが強く、絨毛の部分的脱落、潰瘍等が認められるもので、9例(5%)と少ない(写真8, 9)。

b) 肥厚型：慢性炎症急性化像ともいえるもので、線維性壁肥厚、円形細胞浸潤共に強く、粘膜面では壊死状で固有層が荒廃していることが多く、筋層も萎縮して円形細胞浸潤の全層への波及を許している如

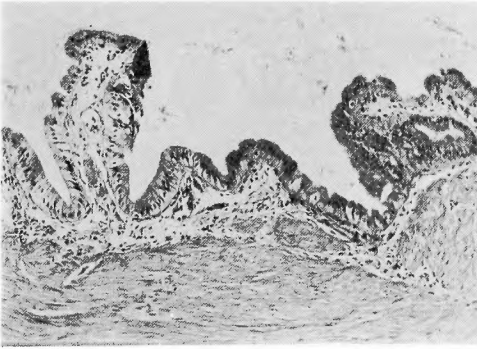


写真2 II a型：慢性炎症軽度型 H. E. 10×8
絨毛単純化，軽度結合組織増殖，筋層肥厚

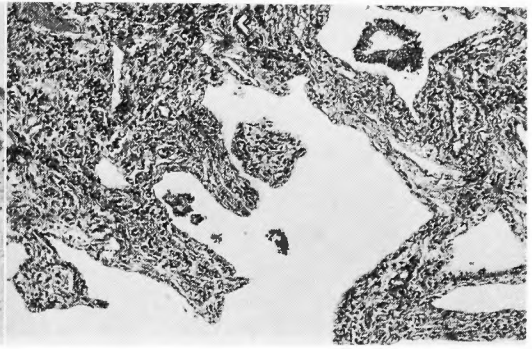


写真3 II a型：慢性炎症軽度型 H. E. 10×8
粘膜上皮細胞脱落，絨毛線維化，円形細胞浸潤



写真4 II b型 慢性炎症高度型 H. E. 10×8
絨毛なく固有層平坦化，筋層肥厚・線維化高度

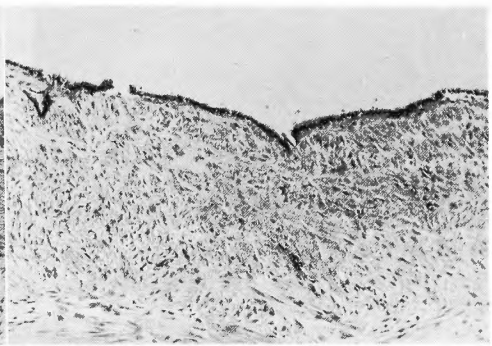


写真5 II b型：慢性炎症高度型 H. E. 10×8
絨毛なく固有層平坦，一層性の扁平な上皮細胞被覆（核の配列不規則），筋層高度線維化



写真6 III型：完全線維化像 H. E. 10×8
胆嚢壁菲薄，筋層萎縮，全層線維にて置換

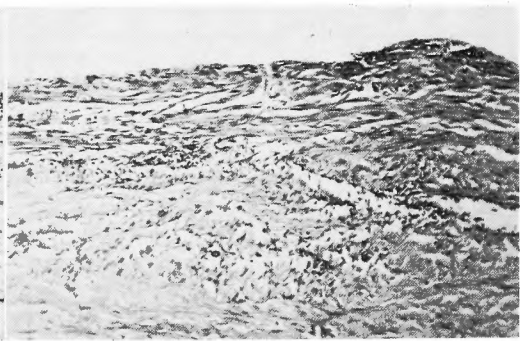


写真7 III型：完全線維化像 H. E. 10×8
全層菲薄・線維化

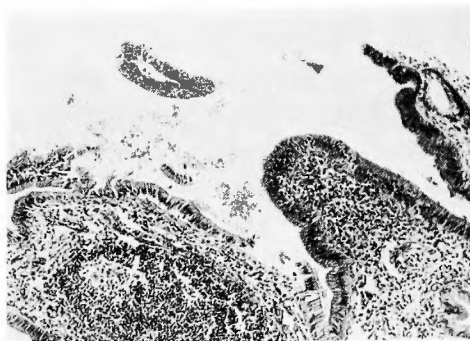


写真8 IV a 型：急性炎症単純型 H. E. 10×8
絨毛浮腫性，円形細胞浸潤高度，膿瘍形成をみる

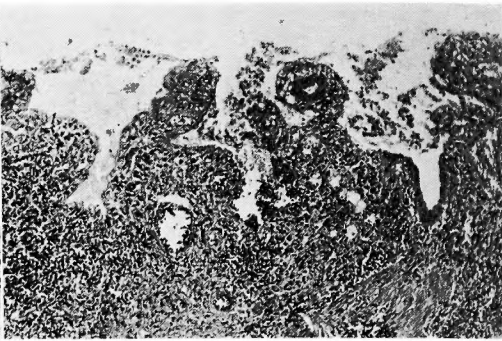


写真9 IV a 型：急性炎症単純型 H. E. 10×8
絨毛破壊，円形細胞浸潤高度

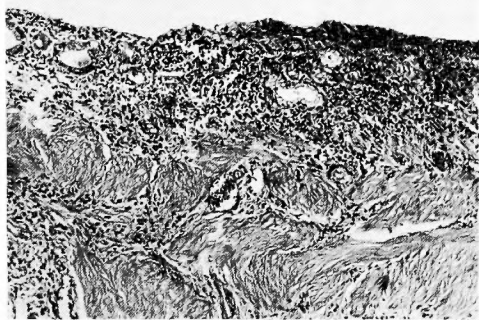


写真10 IV b 型：急性炎症肥厚型 H. E. 10×8
絨毛なく固有層平坦化，円形細胞浸潤高度，
線維化，胆嚢壁高度肥厚

き所見を呈している。この所見のものは23例（13％）
で，IV a 型よりも遙かに多い（写真10）。

著者の胆嚢組織炎症像の分類は以上の如くであるが
この分類と臨床病型との関係をみると表22の如くで、
全症例171例中，II a 型（慢性炎症像軽度型）が43％で
最も多く，次がII b 型（慢性炎症像高度型）の26％，そ
してIV b 型（急性炎症像肥厚型）の13％であり，I 型
（ほぼ正常なもの）およびIII 型（完全線維化型）はそ
れぞれ7％および5％と少数である。

次に各病型には如何なる炎症像が多いかを検討する
と，慢性有石胆嚢炎（A）においてはII a およびII b 型
像がそれぞれ43％および25％で過半数を占め，I およ
びVII b 型像が共に11％であり，III，IV a 型像も少数にみ
られる。

急性有石胆嚢炎（A'）ではIV b 型像が64％であり，
II a，II b 型の慢性炎症像は28％と比較的少なく，IV a 型
像も1例（7％）にみられるに過ぎない。総胆管内に

表22 臨床病型と胆嚢組織炎症像

病 型		A 群	A' 群	B ₁ 群	B ₂ 群	C 群	C' 群	D 群	計
炎症像		慢性有石 胆嚢炎	急性有石 胆嚢炎	胆嚢・総胆 管結石	総胆管 結石	慢性無石 胆嚢炎	急性無石 胆嚢炎	無症 状結石	
I 型	正 常 像	12 (11%)	0	0	0	0	0	0	12 (7%)
II a 型	慢 性 像 (軽 度 型)	46 (43%)	2 (14%)	8 (33%)	7 (64%)	5 (83%)	0	6 (100%)	74 (43%)
II b 型	慢 性 像 (高 度 型)	27 (25%)	2 (14%)	10 (42%)	4 (36%)	1 (17%)	1 (50%)	0	45 (26%)
III 型	完 全 線 維 化 像	4 (4%)	0	4 (17%)	0	0	0	0	8 (5%)
IV a 型	急 性 像 (単 純 型)	7 (6%)	1 (7%)	1 (4%)	0	0	0	0	9 (5%)
IV b 型	急 性 像 (肥 厚 型)	12 (11%)	9 (64%)	1 (4%)	0	0	1 (50%)	0	23 (13%)
計		108	14	24	11	6	2	6	171

結石を有するものでは大部分の症例がⅡ a、Ⅱ b 型の慢性炎症像であるが、胆嚢・総胆管結石（B₁）では線維性肥厚の高度なⅡ b 型像が多く、総胆管のみに結石を有するもの（B₂）では線維性肥厚軽度なⅡ a 型像が多い。また B₁ 群では完全線維化のⅢ型像が 24 例中 4 例（17%）と他の群に比して最も多く、Ⅳ a、Ⅳ b 型の急性炎症像も各 1 例（4%）に認められるが、B₂ 群にはこのような高度の所見を呈しているものは 1 例もない。また慢性無石胆嚢炎（C）ではその 83% がⅡ a 型像であり、急性無石胆嚢炎（C'）の 2 例では 1 例がⅡ b の慢性像高度型、他の 1 例がⅣ b の急性像肥厚型である。無症状結石（D）の 6 例は全例がⅡ a 型像である。

以下この組織学的炎症像分類に従い、種々の臨床像と胆嚢病変の間の関連性を詳細に検討する。

第 4 節 病理組織学的所見と臨床像

(1) 手術時期

本症例において痙攣発作を起こしてから如何なる時期に手術がなされ、且つその剔除胆嚢が如何なる組織像を呈しているかを検討すると 171 例中、初めての胆石発作に引続き手術を受けているものは 6%；頻発する発作の最中に手術を受けているものは 26%；ここ 1 年間月に或は数ヶ月に何回かの胆石発作を起こし、発作の止つている時期に手術がなされている、いわゆる休止期のものは 36%；前回の発作が治まってから約 1 年以上を経過し、再び胆石症状を呈した再発作期手術のものは 23%；また上腹部の鈍痛や食思不振、吐気等があるのみで、胆石発作の症状を示さない不定症状例は 10%である（表 23）。

次に各発作期と胆嚢の組織像との関連性をみると、初回発作期手術例では、慢性炎症急性化像のⅣ b のも

のが 40%で最も多く、単純な急性炎症像Ⅳ a 型の症例は 1 例もない。また炎症軽度なⅠ型例も意外に少なく、完全線維化のⅢ型例が 1 例みられる。これらのことは、胆石症の多くが最初無症状に経過し、ある時期になつて症状を発見してくるものであることを示していると考えられる。

頻回発作期例でもⅣ b 型が比較的多く、単純急性炎症像のⅣ a 型も 11%にみられるが、最も多いのは慢性像のⅡ a 型で 36%にみられる。

休止期のものではⅡ a 型 53%およびⅡ b 型 24%と慢性型が大部分を占め、急性型が約 20%で、完全線維化のⅢ型も 5%に認められる。

再発作期例の特徴は結合組織増殖の強いⅡ b 型が 47%と他の各群に比して著明に多いことで、Ⅲ型像も 8%と多く、5%のⅣ a 型像および 10%のⅠ型もみられる。

不定症状の 171 例ではⅡ a 型が 13 例（76%）で最も多く、そのほか各 2 例のⅠ型像およびⅡ b 型像をみるが、Ⅲ型像およびⅣ型像は 1 例もない。以上の如く胆嚢組織像は痙攣発作からみた疾患の経過をほぼ忠実に反映していると考えられる。

(2) 症 状

a) 発熱：発熱については表 24 の如くて、全例の 32%に発熱があり、各炎症像別ではⅣ b 型のもので 48%と発熱をみる率が最も高く、次が意外にもⅠ型像の 42%（急性炎）、Ⅲ型像の 38%である。症例数の最も多いⅡ a、Ⅱ b 型像のものには共に約 30%の発熱をみ、Ⅳ a 型像における発熱は約 10%と最も少ない。

b) 黄疸：黄疸と組織像との関係をみると表 25 の如くて、黄疸指数 10 までを正常、30 までを軽度黄疸、60 までを中等度黄疸、そして 60 を超えるものを高度黄疸

表 23 手術時期と組織像

手術時期 組織像	初回発作期	頻回発作期	休 止 期	再 発 作 期	不 安 症 状	計
Ⅰ (正 常)	1 (10%)	5 (11%)	0	4 (10%)	2 (12%)	12
Ⅱ a (慢 性 軽 度)	2 (20%)	16 (36%)	31 (53%)	12 (30%)	13 (73%)	74
Ⅱ b (慢 性 高 度)	2 (20%)	8 (18%)	14 (24%)	19 (47%)	2 (12%)	45
Ⅲ (完全線維化)	1 (10%)	1 (2%)	3 (5%)	3 (8%)	0	8
Ⅳ a (急 性 単 純)	0	5 (11%)	4 (7%)	0	0	9
Ⅳ b (急 性 肥 厚)	4 (40%)	10 (22%)	7 (12%)	2 (5%)	0	23
計	10 (6%)	45 (26%)	59 (35%)	40 (23%)	17 (10%)	171 (100%)

表24 発熱と組織像

組織像	I 型 (正 常)	II a 型 (慢性軽度)	II b 型 (慢性高度)	III 型 (完全線維化)	IV a 型 (急性単純)	IV b 型 (急性肥厚)	計
発熱あり	5 (42%)	21 (28%)	13 (29%)	3 (38%)	1 (11%)	11 (48%)	54 (32%)
なし	7	53	32	5	8	12	117
計	12	74	45	8	9	23	171

表25 黄疸と組織像

組織像	正 常 <10	軽 度 10~30	中 等 度 30~60	高 度 60<	計
I 型 (正 常)	11 (9%)	1 (3%)	0	0	12
II a 型 (慢性軽度)	60 (47%)	12 (38%)	0	2 (25%)	74
II b 型 (慢性高度)	26 (20%)	12 (38%)	4 (100%)	3 (38%)	45
III 型 (完全線維化)	3 (2%)	2 (6%)	0	3 (38%)	8
IV a 型 (急性単純)	7 (6%)	2 (6%)	0	0	9
IV b 型 (急性肥厚)	20 (16%)	3 (9%)	0	0	23
計	127 (74%)	32 (19%)	4 (2%)	8 (5%)	171 (100%)

とすると、171例中127例（74％）には明かな黄疸はなく、32例（19％）に軽度黄疸、4例（2％）に中等度黄疸、8例（5％）に高度黄疸が認められる。

組織像との関係は、黄疸指数正常例でも胆嚢壁には慢性、急性の種々な変化がみられ、軽度および中等度黄疸例にはII a、II b型の組織像を呈しているものが多い。また高度黄疸例はII a型像38％、III型像38％およびII a型像25％と線維化の進んだもののみで、IおよびIV型像は1例もない。

またこれを炎症像の面からみると、急性像のIV a型では9例中の2例か、またIV b型例でも23例中の3例が軽度黄疸を示しているに過ぎず、黄疸は急性型のものより慢性型のものに多いといえる。

c) 白血球数増加：急性炎症の強さの指標として屢々参考とされる白血球数増加を、8000より大なるものを異常として炎症像各型につき検討すると表26の如くて、全体としては135例中22例（16％）に異常を認めるに過ぎない。そして異常22例中、9例（41％）が炎症の強いII b型のものであり、7例（32％）がIV b型の組織像を呈している。

(3) 胆嚢造影

a) 造影度と組織像：胆嚢造影は造影剤として経口

表26 白血球増加と組織像

組織像	白血球 <8000	8000<	計
I 型 (正 常)	11 (10%)	1 (5%)	12
II a 型 (慢性軽度)	52 (46%)	4 (18%)	56
II b 型 (慢性高度)	29 (26%)	9 (41%)	38
III 型 (完全線維化)	8 (7%)	0	8
IV a 型 (急性単純)	6 (5%)	1 (5%)	7
IV b 型 (急性肥厚)	7 (6%)	7 (32%)	14
計	113 (84%)	22 (16%)	135 (100%)

的には Telepaque、Oshil を、経静脈時には Biligrafine を用い、造影度を赤岩・末次法に従つて、肋骨陰影を基準とした0、+1、+2、+3、+4に分けて検討しているが、これを0～+1を造影陰性、+2～+4を造影陽性とする、表27の如く137例中59例（43％）が造影陰性、78例57％が陽性である。

組織像との関係は、II b、III、IV b型の線維化の強いものにおいては造影率50％以下と胆嚢の写りが悪く、

表27 胆嚢造影度と組織像

組織像 造影度	I 型 (正 常)	II a 型 (慢性軽度)	II b 型 (慢性高度)	III 型 (完全線維化)	IV a 型 (急性単純)	IV b 型 (急性肥厚)	計
陰 性 (0～+1)	0	19 (33%)	26 (63%)	4 (50%)	2 (22%)	8 (67%)	59 (43%)
陽 性 (+2～+4)	10 (100%)	38 (67%)	15 (37%)	4 (50%)	7 (78%)	4 (33%)	78 (57%)
計	10	57	41	8	9	12	137

I 型像は造影率100%，II a 型像は67%，IV a 型像は78%と，線維化の強くないものは造影率が高い。

また結石証明率は造影施行例の53%で，陽性陰影として証明されるいわゆる陽性石と，造影剤の陰影欠損として証明される陰性石との比率は 9：4 であり，胆嚢が造影されずに直接陽性石が証明された症例も数例ある。

b) 収縮率：造影された胆嚢の収縮の良・不良は表28の如くで，78例中45例（58%）が収縮不良であり，33例（42%）が収縮良好である。

組織像各型についてみると，I 型では30%が収縮不良であるに過ぎないが，線維化のあるII a 型では良・不良各50%であり，さらに線維化の進んだII b 型では不良が80%と多くなっている。完全線維化のIII型では全例が収縮不良である。また単純急性炎症像のIV a 型では良好57%，不良43%であり，線維化の強いIV b 型では全例が収縮不良である。

また筋層の肥厚・萎縮との関係は表30の如くで，正常例では58%が不良，肥厚例では58%が不良であり，萎縮例では不良が73%と高い値を示している。

以上の胆嚢造影結果をまとめてみると，胆嚢造影陰性例および収縮不良例には，壁の肥厚，線維化および筋層の萎縮等の病変が著明であり，造影陰性あるいは収縮不良は手術決定の一要因になると考えられる（表29，30）。

(4) 手術所見

a) 周囲炎：胆嚢周囲の癒着を来す周囲炎につき，組織像各型との関連性をみると表31の如くで，検討

表29 収縮率と線維性肥厚

		肥厚	高 度	輕 度	正 常	菲 薄
収縮						
	不	良	5 (56%)	30 (61%)	6 (38%)	4 (100%)
		良	4 (44%)	19 (39%)	10 (62%)	0
	計		9	49	16	4

表30 収縮率と筋層

筋 層		肥 厚	萎 縮	正 常
収 縮	良	11 (58%)	11 (73%)	23 (53%)
	良	8 (42%)	4 (27%)	20 (47%)
	計	19	15	43

156例中42例（27%）に高度の癒着をみ，50例（32%）に中等度の癒着がみられ，癒着がごく軽度かあるいは全くみられないものは64例（41%）である。

炎症像各型別にみると，I 型像を呈しているものでは全例が殆ど癒着なく，II a 型でも癒着のないものが56%で最も多く，中等度，高度癒着をそれぞれ30%，14%にみるに過ぎないが，壁肥厚の著明なII b 型では中等度および高度癒着がおのおの40%以上と多くなり，III型の完全線維化例では癒着高度が62%の多きに昇っている。また急性炎症像を呈するIV型群でも，単純型のIVa型では67%に癒着がないが，肥厚型のIVb 群では61%が癒着高度であり，39%が中等度で，癒着のないものは1例もない。

表28 胆嚢収縮率と組織像

組織像 収縮	I 型 (正 常)	II a 型 (慢性軽度)	II b 型 (慢性高度)	III 型 (完全線維化)	IV a 型 (急性単純)	IV b 型 (急性肥厚)	計
不 良	3 (30%)	19 (50%)	12 (80%)	4 (100%)	3 (43%)	4 (100%)	45 (58%)
良	7 (70%)	19 (50%)	3 (20%)	0	4 (57%)	0	33 (42%)
計	10	38	15	4	7	4	78

表31 周囲炎と組織像

組織像 周囲炎	I 型 (正 常)	II a 型 (慢性軽度)	II b 型 (慢性高度)	III 型 (完全線維化)	IV a 型 (急性単純)	IV b 型 (急性肥厚)	計
高 度	0	9 (14%)	17 (40%)	5 (62%)	0	11 (61%)	42 (27%)
中 等 度	0	20 (30%)	19 (44%)	1 (13%)	3 (33%)	7 (39%)	50 (32%)
軽 度～無	12 (100%)	37 (56%)	7 (16%)	2 (25%)	6 (67%)	0	64 (41%)
計	12	66	43	8	9	18	156

これら高度癒着例の中には、癒着のみならず、十二指腸等隣接臓器への穿孔を生じているものが数例あり、また癒着にさらに炎症が加わつて胆道閉塞を来し、手術時癌浸潤を疑われた様な症例も経験している。

b) 胆嚢管の異常：胆嚢管は屢々結石あるいはそれ自体の炎症により種々な程度の閉塞を来し、胆嚢の炎症を促進して、痙痛・発熱等の原因となり、また胆汁性状の変化等をもたらすが¹⁷⁾、一方結石の通過あるいは胆嚢内圧の亢進のため生ずると考えられる胆嚢管症状 (Zysticus-zeichen, 以下 Z. Z. と略す) を呈してい

るものもかなりの数にみられている。これらの胆嚢管異常につき検討すると表32の如くで、全症例171例のうち胆嚢管が正常とみられるものは66例 (39%) に過ぎず、他の105例 (61%) には何んらかの異常が認められる。すなわち、胆嚢管症状 (Z. Z.) のあるもの54例 (31%)、胆嚢管狭小のもの8例 (5%)、Z. Z. なく結石が胆嚢管に嵌屯しているもの25例 (15%)、および炎症により胆嚢管が完全に閉塞しているもの18例 (11%) であり、また結石の胆嚢管嵌屯を Z. Z. 例まで含めると48例 (28%) となる。

表32 胆嚢管の異常と組織像

組織像	胆嚢管		Z. Z. 著 明		Z. Z. あ り		正 常		結 石		計
	結石	結石嵌屯	結石嵌屯	結石嵌屯	結石嵌屯	結石嵌屯	正 常	細 い	結 石	閉 塞	
I 型	ほぼ正常	0	0	1 (3%)	1 (5%)	11 (17%)	0	0	0	0	12
II a 型	慢性炎症像	10 (50%)	7 (64%)	11 (32%)	5 (36%)	37 (56%)	7 (87%)	6 (24%)	3 (17%)	0	74
II b 型	高度型	7 (35%)	4 (36%)	13 (38%)	5 (36%)	9 (14%)	1 (13%)	9 (36%)	6 (33%)	0	45
III 型	完全線維化	2 (22%)	0	0	0	1 (2%)	0	3 (12%)	2 (11%)	0	8
IV a 型	急性炎症像	0	0	1 (3%)	1 (5%)	5 (8%)	0	3 (12%)	0	0	9
IV b 型	肥厚型	1 (11%)	0	8 (21%)	4 (20%)	3 (5%)	0	4 (16%)	7 (39%)	0	23
計		20 (5%)	11 (6%)	34 (8%)	20 (12%)	66 (39%)	8 (5%)	25 (15%)	18 (11%)	0	171 (100%)

これらの胆嚢管の変化を胆嚢組織像各型との関係につき検討すると、先づ、胆嚢管正常例では線維性壁肥厚軽度なⅡa型像が56%で過半数を占め、次いで正常のⅠ型像17%、肥厚高度なⅡb型像14%であり、単純急性型のⅣa型像が8%にみられるが、完全線維化のⅢ型像および肥厚急性化のⅣb型像は極めて少ない。胆嚢管症状（Z. Z.）例を主としてその著明なものにつき検討すると、Z. Z. 著明例は20例（11%）で、結石嵌屯のあるものが9%、ないものが11%である。これらZ. Z. 著明な症例ではⅡa型像を呈しているものが50%と最も多く、次がⅡb型像の35%であり、壁肥厚のないⅠおよびⅣa型像は1例もなく、10%に完全線維化のⅢ型像がみられ、急性炎症のⅣb型像を5%にのみみる。そしてまたZ. Z. に結石嵌屯が加わつたものは、嵌屯のないものと比較すると、胆嚢壁の線維化および急性炎症所見が明かに強い傾向がみられる。これに対しZ. Z. が高度でない34例ではⅡb型像が38%と最も多く、次がⅡa型像の32%で、Ⅲ型像は1例もなく、Ⅳb型像が24%と多くなつてゐる。次に胆嚢病変の原因が胆嚢管狭小に帰せられる如き症例が8例あり、そのうち7例はⅡa型像を、残り1例はⅡb型像を呈している。さらに胆嚢管症状なく胆嚢管への結石嵌屯のみがみられるものおよび胆嚢管の完全閉塞例においては、慢性、急性の強い炎症像がみられ、Ⅱb、ⅣbおよびⅢ型像が多く認められる。そしてこの両者を比較すると、結石嵌屯例では急性型のⅣa型像が12%、Ⅳb型像が16%であるに対し、完全閉塞例では急性型はすべてがⅣb型像を呈していて18例中の39%を占め、他の何れの組織像のものよりも多くなつてゐる。

以上の如く胆嚢管の変化は胆嚢病変を説明する場合、よくそれを裏付けていると考えられる。

c) 結 石

i) 結石の浮遊・嵌屯：本症例の有石例において、結石が浮遊しているものは63%、胆嚢頸部および胆嚢管に屯嵌しているものは21%、多数の結石が胆嚢内に充満しているものは11%、また大きな結石が胆嚢内に鑄型を形成しているものは6%である。

これらと胆嚢組織像との関係は表33の如くて、浮遊例ではⅡa型像が50%と最も多く、Ⅱb型像が23%にみられ、正常型も12%に認められる。完全線維化のⅢ型像は1例もなく、急性型のⅣ型像も16%にみられるのみで、浮遊例の胆嚢病変は比較的軽微といえる。

嵌屯例では慢性型のⅡa、Ⅱb型像が64%を占め、24%の急性Ⅱ型像および12%の完全線維化Ⅲ型像が認め

表33 結石の浮遊・嵌屯と組織像

組織像	結石					計
	浮遊	嵌屯	充満	鑄型		
Ⅰ型 (正 常)	12 (12%)	0	0	0		12
Ⅱa型 (慢性軽度)	51 (50%)	13 (38%)	3 (17%)	3 (33%)		70
Ⅱb型 (慢性高度)	23 (23%)	9 (26%)	8 (44%)	3 (33%)		43
Ⅲ型 (完全線維化)	0	1 (12%)	4 (22%)	0		8
Ⅳa型 (急性単純)	6 (6%)	2 (6%)	1 (6%)	0		9
Ⅳb型 (急性肥厚)	10 (10%)	6 (18%)	2 (11%)	3 (33%)		21
計	102 (63%)	34 (21%)	18 (11%)	9 (6%)		163 (100%)

られる。

充満例ではⅡb型像が44%で最も多く、次が22%のⅢ型像であり、Ⅲ型像は他に比して最も多い。

鑄型例では66%がⅡa、Ⅱbの慢性型、33%がⅣa型像で他のⅠ、Ⅲ、Ⅳa型像は1例もない。

また組織像各型の面からみると、Ⅰ型像は浮遊例のみにみられ、Ⅱb型像およびⅢ型像は充満例に多い、Ⅳa型像は浮遊・嵌屯・充満の各群の共に6%にみられ、鑄型群には1例もない。Ⅳb型像は鑄型例、次いで嵌屯例に多く、浮遊・充満例では共に約10%にみられるに過ぎない。

ii) 結石の種類：結石の種類については表34の如くて、コレステリン系結石（コ系石）を有するものは171例中の54%であり、ビリルビン系結石（ビ系石）例は18%で、コレステリン・ビリルビン結石（混合石）例は23%、無石例が5%である。

表34 結石の種類と組織像

組織像	結石				計
	コ系石	混合石	ビ系石	無 石	
Ⅰ型 (正 常)	9 (10%)	2 (5%)	1 (3%)	0	12
Ⅱa型 (慢性軽度)	42 (45%)	16 (40%)	12 (40%)	4 (50%)	74
Ⅱb型 (慢性高度)	20 (22%)	16 (40%)	7 (23%)	2 (25%)	45
Ⅲ型 (完全線維化)	4 (4%)	0	4 (13%)	0	8
Ⅳa型 (急性単純)	7 (8%)	2 (5%)	0	0	9
Ⅳb型 (急性肥厚)	11 (12%)	4 (10%)	6 (20%)	2 (25%)	23
計	93 (54%)	40 (23%)	30 (18%)	8 (5%)	171 (100%)

組織像との関係は、コ系石例では慢性炎症のⅡ型像が67%と最も多く、またほぼ正常のⅠ型像が10%と他の群に比して多い。ビス石例でもⅡ型像が63%で最も多いが、Ⅲ型像およびⅣb型像もそれぞれ13%および20%にみられ、これらは他の群に比して明かに多く、ほぼ正常のⅠ型像は1例（3%）と少ない。即ちビス石例の方がコ系石例よりも、胆嚢の炎症像が幾分激化している傾向が認められる。

(5) 胆 汁

胆嚢内胆汁の変化は、表35の如く、全症例の30%にみられ、膿性5%、血性あるいは血膿性が5%、タール状2%、泥状3%、白色胆汁8%で、また無胆汁あるいは粘液のみ附着しているものが6%認められる。

これらと胆嚢組織像との関係を見ると、胆汁がほぼ正常でも急性炎症型のものが10%あり、膿性および血性例では共にその約80%の胆嚢が急性炎症型の組織学的所見を、残り約20%が慢性炎症型の組織学的所見を呈している。タール状および泥状例の組織像は、何れにおいても、壁肥厚の著明なⅡbおよびⅣb型像がほぼ相半ばしており、白色胆汁例ではⅡb型像が43%で最も多く、また完全線維化のⅢ型像が21%と他の群に比して著明に多い。無胆汁例の組織像はすべて慢性炎症型である¹⁸⁾¹⁹⁾。

(6) 小 括

胆嚢組織の炎症像をⅠ型：ほぼ正常なもの、Ⅱa型：慢性炎症像軽度型、Ⅱb型：慢性炎症像高度型、Ⅲ型：完全線維化像、Ⅳa型：急性炎症像単純型およびⅣb型：急性炎症像肥厚型の6型に分類し、これらの所見と臨床像との関係を検討して次の如き結果を見た。

1) 痛痛発作および手術後期と組織像との関係は、

初回発作期手術例でも新しい病変のものは少なく、Ⅳb型像が40%で最も多い。頻回発作期例ではⅡaおよびⅣb型像が多く、休止期例および再発作期例では共にその77%がⅡa、Ⅱbの慢性型であり、一部にⅣ型の急性像を呈しているものもある。不定症状例の変化は一般に軽微である。発熱は全体の32%にみられ、Ⅳb型で48%のものに、症例中最も多数を占める慢性型（Ⅱ型）のものでは約30%に認められる。黄疸は全症例の26%にみられ、その組織像は慢性炎症像を呈しているものが多い。また白血球数の異常増加は16%に認められるに過ぎず、それらはⅣb、Ⅱb型像を呈していることが多い。

2) 胆嚢造影陰性例には胆嚢壁の線維性肥厚が著明にみられ、胆嚢管の閉塞以外の原因である胆汁濃縮力の減迫がうかがわれる。また卵黄による収縮が不良な例も壁が線維性に肥厚していることが多く、一方筋層萎縮例の73%が収縮不良である。

3) 手術時の所見として、胆嚢周囲の癒着は59%のものに認められ、27%が高度、32%が中等度の癒着である。癒着高度な症例の胆嚢は線維化もまた進展している。胆嚢管が正常なものは39%に過ぎず、残り61%には胆嚢管症状、胆嚢管の狭小、結石嵌屯および完全閉塞等の異常が認められる。胆嚢管症状が著明なものは、胆嚢管部の抵抗が少ないためか、胆嚢管症状が軽度なものよりその胆嚢壁の線維化および急性炎症所見が軽度な傾向がある。また胆嚢管への結石嵌屯例には単純急性型のⅣa型像を呈しているものが他に比して多く、完全閉塞例には肥厚急性型のⅣb型像が多い。次に結石については、浮遊例の胆嚢壁の変化は比較的軽度であるが、嵌屯例では急性炎症のⅣ型像が多く、

表35 胆汁の性状と組織像

組織像 胆汁	胆 汁							計
	正 常	膿 性	血 性	タール状	泥 状	白 色	無胆汁或 いは粘液	
Ⅰ (正 常)	12 (10%)	0	0	0	0	0	0	12
Ⅱ a 型 (慢 性 軽 度)	65 (54%)	1 (11%)	1 (13%)	0	0	3 (21%)	4 (36%)	74
Ⅱ b 型 (慢 性 高 度)	26 (22%)	1 (11%)	1 (13%)	2 (50%)	2 (40%)	6 (43%)	7 (64%)	45
Ⅲ (完全線維化)	5 (4%)	0	0	0	0	3 (21%)	0	8
Ⅳ a 型 (急性単純)	7 (6%)	0	1 (13%)	0	0	1 (7%)	0	9
Ⅳ b 型 (急性肥厚)	5 (4%)	7 (78%)	5 (62%)	2 (50%)	3 (60%)	1 (7%)	0	23
計	120 (70%)	9 (5%)	8 (5%)	4 (2%)	5 (3%)	14 (8%)	11 (6%)	171 (100%)

充満例では線維化が強くⅢ型像が多いのが特徴的であり、さらに鑄型例ではⅣb型像が他の群に比して最も多い。また結石の種類との関係は、ビス石例の方がコ系石例よりも胆嚢壁の炎症像が潤化している傾向が認められる。

4) 胆嚢内胆汁の変化は30%に認められ、膿性・血性胆汁例の胆嚢壁は大部分が急性型のⅣ型像を呈し、タール状・泥状胆汁例には線維化高度なⅣb、Ⅱb型像のものが多く、白色胆汁例ではその43%がⅡb型像、21%が完全線維化のⅢ型像である。

第4章 総括並びに考按

胆石症にて剔出された胆嚢の病変は複雑多岐にわたり、その分類および臨床所見との対比は容易ではない。著者は本研究において、臨床家として剔出胆嚢にみられる病変を分析したが、炎症に重点を置いたので、癌の問題には触れない。

1) 胆石胆嚢炎は石の機械的刺激によるか炎症によるかの究明：胆石症の胆嚢が殆ど総ての場合に炎症を伴っていることは衆知のことであり、三宅（博）²⁰⁾はこれに対して「胆石胆嚢炎」なる言葉を用いている。著者の研究結果では、胆嚢内有石例152例中12例（8%）の胆嚢が組織学的にみてほぼ正常とみられ、残り92%には総て明かな慢性或は急性の炎症像がみられた。また総胆管内のみに結石を有するもの11例および無石例8例においても、全例に主として慢性炎症像がみられ、剔出胆嚢における胆嚢炎の原因は石の機械的刺激が主とは考えられない。

2) 胆嚢炎および胆石の成因について：胆嚢炎は急性症も慢性症も胆道の狭窄、閉塞或は胆石の存在のもとに発生する場合が多いが、無石胆嚢炎も少数にはみられ、その成因については多くの人が種々な面から検討を加えている。例えば真下²⁰⁾は細菌性胆嚢炎の発生につき、Westphalらの提唱する胆嚢ないし胆道のDyskinesieを重視し、胆嚢炎・胆石症・Dyskinesie 3者の間の相互関係および十二指腸上部のpHの変化を強調し、鈴木、石橋ら²¹⁾はAdjuvants法による実験を行なつてアレルギー説を主張し、感染主因論を否定している。即ち、胆嚢が何らかの損傷を受けた場合、その分解産物が血中に移行して変性を起こし、自家抗体が形成されて、最初の原因（感染、アレルギー等）が起つた後でも胆嚢に随時自家アレルギー現象が起こり、胆嚢炎が遷延し、慢性化すると考えるものである。

また胆石の成因については、Naunynは炎症の存在

のもとで胆嚢内にコレステリンの増加が起こり結石生成の原因になるという炎症説を主張し、AschoffおよびBacmeisterは、コ系石は胆汁成分の変化によつて無菌的に生じ、ビリルビンの沈着は炎症の存在のもとに起こるのと、コ系石生成の非炎症説を主張している¹⁾。これらに対しRains¹⁾は最近の著書において、肝内胆管にて小色素石を生じ、それが胆嚢内に移行し、他の物質もまじり層をなして発達し、コレステリンによる置換が起こつて純コレステリン結石が出来るとするBoysenおよびRovingの説を支持している。本研究においてはコ系石54%、ビス石18%、混合石23%であり、ビス石例において幾分慢性変化が強い傾向がみられたが著差はなく、結石の成因として強調すべきものはない。

また胆嚢炎の起炎菌について真下²⁰⁾は、菌の検出率は60~90%とするものが多いと述べ、胆汁中には大腸菌が多く、胆嚢壁内にはブドウ球菌および連鎖球菌が多いことを指摘しているが、著者も少数例につき胆汁培養およびマックカラム・グッドパスチャー組織内細菌染色を行ない、上述の傾向を確かめ、また細菌量と胆嚢病変との間にはほぼ平行関係を認めている²²⁾。

3) 胆嚢炎の組織学的分類法の考察：本症については諸家により種々な分類がなされ、熊林御堂⁸⁾はAschoffの病理学的記載を元にして、胆嚢炎全般を急性胆嚢炎（カタル性、化膿性、壊胆性）、慢性胆嚢炎（再発性、痔状、鬱積性）、胆嚢結核と分類し、また三宅（博）⁷⁾は胆石症を胆嚢結石症（急性胆嚢炎、慢性胆嚢炎）、総胆管結石症、異型胆石症に分類し、これに上記の胆嚢炎の分類をあてはめている。そのほか中村⁹⁾は組織の破壊状態から胆嚢病変を鎮静、緩徐、進展、激化の4群に分け、またStein²³⁾は、粘膜の所見を重視して、Adenoma, Adenocarcinoma, Acute cholecystitis, chronic (active) cholecystitis (with calculi), cholesterosis等に分類している。

4) 胆嚢の組織像と臨床像との関連性および著者分類の妥当性：上述の如き種々の分類法は個々の胆嚢病変に命名するには便であるが、それらの病変の移行関係および疾患の経過等を表現するには適していない。この様な見地から著者は、本研究における胆嚢の炎症像を新しくⅠ型：正常像；Ⅱ型：慢性炎症像（経過慢性で、線状性壁肥厚を主所見とするもの）—a) 軽度型、b) 高度型；Ⅲ型：完全線維化像；Ⅳ型：急性炎症像（経過急性で、円形細胞浸潤著明、多核白血球を認めるもの）—a) 単純型（線維性壁肥厚なし）、b) 肥厚型

(線維性壁肥厚あり)の6型に分類し、特に臨床所見との関連性につき詳細に検討し、この分類法の妥当性を確認した。

5) 胆石症に関する今後の課題：著者は少数例において粘膜の電子顕微鏡的検査²⁴⁾²⁵⁾およびアルシアン・ブルーによる粘液多糖類染色¹⁹⁾をも行なつたが、これらは胆嚢粘膜の機能を知る上において、今後の重要な課題と考えられる。

第5章 結 論

胆石症に関しては結石の成因、胆嚢炎の成立機転等につき諸説があり、多彩な胆嚢病変についても Aschoff 以来種々な分類が行なわれている。また臨床面においても症状、診断法、手術時期および手術時所見等多くの問題があるが、これら胆嚢の病理学的所見と臨床像との関連性を詳細に追求した研究は極めて少ない。著者はこの点を重視して、教室における胆石症中 171 例につき臨床的ならびに病理組織学的研究を行ない、以下の如き結論をえた。

1) 胆嚢の肉眼的所見について：胆嚢腫大例は全体の23%であり、胆嚢管への結石嵌屯ないし炎症性閉塞が原因していることが多く、全体の11%にみられる胆嚢萎縮例は炎症の反覆、結石の充満、穿孔などが原因と考えられ、総胆管結石症に比較的多い。壁の線維性肥厚は90%のものに認められ、胆嚢内結石の有無とは密接な関係がなく、胆汁鬱滞および炎症がその要因と考えられる。また胆嚢粘膜にはその大部分のものに潰瘍形成や癰疽化などの多彩な変化がみられ、コレステロージスは全体の約10%である。隔壁形成は症例の11%に認められ、その成因は炎症が主力と考えられる。

2) 組織学的所見について：胆嚢粘膜の絨毛は全症例の90%に腫大、破壊、修復、線維化等の変化がみられ、胆嚢内無石例でも正常例は1例もない。円形細胞浸潤は一般に粘膜固有層に強く、多核白血球および小膿瘍形成など活動性の急性炎症像が全例の17%にみられた。筋層の肥厚は胆嚢内有石例に多く、萎縮は炎症の強さに関連がある。漿膜下層の結合組織増殖は約80%のものに認められ、増殖高度例は胆嚢内有石例に多く、また強い円形細胞浸潤を伴っていることが多い。これらの組織学的所見は疾患の臨床経過をよく反映している。なお Rokitsky-Aschoff 管の増大は約半数の症例に認められた。

3) 胆嚢炎の新しい分類について：胆嚢の組織像を

肉眼的所見、組織学的所見および疾患の経過等より次の如く分類した。

I型：正常像(12例)；II型：慢性炎症像(Sclero-hypertrophic cholecystitis)―a)軽度型(74例)、b)高度型(45例)；III型：完全線維化像(Scleroatrophic cholecystitis)(8例)；IV型：急性炎症像―a)単純型(線維性壁肥厚なし)(9例)、b)肥厚型(線維性壁肥厚著明)(23例)。

以上の如く分類すると臨床面との関連性を密接に保ちうと考えられる。

4) 臨床所見と胆嚢組織像：手術時期から胆嚢組織像をみると、初回発作期手術例でも新しい病変のものは少なく、肥厚+急性炎症のIVb型像が40%で最も多い。頻回発作例の36%は変化の軽いIIa型像であり、22%にIVb型像をみる。休止期例の53%は変化の軽いが、慢性炎症高度な24%もみられた。なお再発例には慢性炎症高度なIIb型像および完全線維化のIII型像が多く、典型的な胆石発作を示さない不定症状例には正常および慢性変化のI、II型像を多く認め、変化が軽微である。発熱は全体の32%にみられ、これらはIVb型像を呈しているものが多い。また白血球数の異常増加は16%にみられるに過ぎず、それらには変化の高度なIVb、IIb型像を呈しているものが多い。

5) 胆嚢造影と組織像：胆嚢造影陰性例には胆嚢管の狭窄、閉塞以外に胆嚢壁の高度な線維性肥厚を認めることが多く、また卵黄による収縮が不良な例でも線維性壁肥厚が著明で、一方、筋層萎縮例の73%が収縮不良である。

6) 手術時所見と組織像：胆嚢周囲の癒着は59%のものに認められ、癒着高度例の胆嚢は線維化もまた進展している。胆嚢管が正常なものは39%に過ぎず、61%のものには胆嚢管の拡張、狭小化、結石嵌屯および炎症性閉塞等が認められ、拡張例の胆嚢壁の変化は比較的軽い傾向があるが、狭窄・閉塞例ではIVa、IVb型の急性炎症像を呈しているものが多い。

7) 結石および胆汁と組織像：結石浮遊例における胆嚢壁の変化は比較的軽度であるが、胆嚢管嵌屯例には急性のIV型像を呈するものが多い。充満例には線維化の強いIIbおよびIII型像が多い。また結石の種類との関係は、ビ系石例にコ系石例よりも激化の傾向がみられる。さらに、胆嚢内胆汁の変化は30%にみられ、膿性のものの大部分は急性のIV型像であり、タール状泥状例には線維化高度なIVb、IIb型像が多い。白色胆汁例では、その43%が慢性的変化高度のIIb型像であ

り, 21%が完全線維化のⅢ型像である。

本論文の要旨は第50回日本消化器病学会大会にて発表した。

稿を終わるに臨み, 終始御懇篤なる御指導と御校閲を賜った恩師福田保教授に謹んで感謝の意を表すると共に, 直接研究の御指導, 御鞭撻を戴いた, 教室穴沢雄作助教授に心より御礼申し上げます。また共同研究者各位の御厚意, 御協力に感謝致します。

文 献

- 1) Rains, A. J. H. : Gallstones. William Heinemann Medical Books Limited, 1964.
- 2) 桂悟堂 : 赤外線吸収スペクトルによる胆石症の研究。日消誌, **61** : 651~682, 1964.
- 3) 木家豊美 : 胆石症・胆嚢炎の統計的観察。日外会誌, **67** : 1049~1065, 昭41.
- 4) 和賀井敏夫 : 胆石症の超音波診断法。日臨外誌, **22** : 605~610, 1967.
- 5) 吉岡昭正 : 腹腔内疾患の超音波診断。順天堂医学, **12** : 147~152, 1966.
- 6) 中原英幸 : I^{131} 標識ローズベンガルによる肝胆道疾患の研究。日消誌, **62** : 925~955, 1965.
- 7) 三宅 博 : 胆石症。日本外科全書, **24**(1) : 165~201, 南江堂, 昭33.
- 8) 熊埜堂 進 : 胆道と胆嚢の外科的疾患。日本外科全書, **24** (1) : 65~165, 南江堂, 昭33.
- 9) 中村博紀 : 胆石症における胆嚢の病理学的研究。外科の領域, **8** : 37~60, 1960.
- 10) Glenn, F. : Chronic and acute cholecystitis and common duct stone. Am. J. Gastro-ent., **44** : 232~244, 1965.
- 11) 穴沢雄作 : 胆石胆嚢炎の外科的治療。治療, **45** : 1793~1803, 1963.
- 12) Elman, R. & Graham, E. A. : The pathogenesis of "strawberry gallbladder". Arch. Surg., **24** : 14~22, 1932.
- 13) Kaiser, E. : Congenital and acquired changes in gallbladder form. Am. J. Dig. Dis., **6** : 938, 1961.
- 14) Colquhoun, J. : Adenomyomatosis of the gallbladder. Brit. J. Rad., **34** : 101~112, 1961.
- 15) Grassberger, V. A. & Seyss, R. : Zur Bedeutung der Schleimdrüsen in Bereich der Gallenblase und der Gallenwege. Röntgenstr., **100** : 608~611, 1964.
- 16) McMinus, R. M. H. : Wound healing in the gallbladder of the cat. Brit. J. Surg., **45** : 76~80, 1957.
- 17) Cole, W. H. & Rossiter, L. J. : Relationship of lesions of cystic duct to gallbladder disease. Am. J. Dig. Dis., **5** : 576, 1938.
- 18) Tera, H. Sedimentation of bile constituents. Ann. Surg., **157** : 468~472, 1963.
- 19) 川島健吉 : 白色胆汁の性状と胆嚢壁の病理学的変化。日清誌, **61** : 926, 1964.
- 20) 医学シンポジウム・第13輯 : 胆嚢・胆道疾患。診断と治療社, 昭36.
- 21) 鈴木博夫 : 胆嚢炎の病理に関する臨床的並びに実験的研究。日外会誌, **66** : 1025~1056, 昭34.
- 22) 宮本邦夫 : 胆汁感染並びに消化管内細菌叢より見たる胆石症の細菌学的研究。日清誌, **61** : 689~741, 1964.
- 23) Steins, A. A. : The surgically resected gallbladder — A morphologic evaluation. Arch. Surg., **82** (4) : 556~561, 1961.
- 24) Evett, R. D. : The fine structure of normal mucosa in human gallbladder. G. E., **47** : 49~60, 1964.
- 25) Hayward, A. F. : Aspect of the fine structure of the gallbladder epithelium of the mouse. J. Anat., **96** : 227~236, 1962.